## 06.05.2020г. Лекция №53. Особенности подготовки почвы и посева овощных культур.

Подготовка почв к посеву овощных культур имеет определен­ные особенности, в зависимости от типа.

Глинистые почвы богаты питательными веществами, но имеют плохие физические свойства. В них мало воздуха, хорошо удержива­ется влага. После дождя на глинистых почвах застаивается вода, а после высыхания на поверхности образуется корка, которая препятствует появлению всходов и дыханию корней. Недостаточная обеспеченность глинистых почв воздухом замедляет разложение органических веществ, они медленно прогреваются.

При высоком уровне стояния грунтовых вод и глинистой под­почве на песчаной почве богатой гумусом можно выращивать по­чти все овощные культуры. На таких почвах внесение больших доз минеральных удобрений осуществляется только в сочетании с вне­сением органических удобрений, иначе это может привести к по­вышению концентрации солей, что отрицательно сказывается на росте и развитии растений.

С учетом перечисленных особенностей технологии подготовки почвы при возделывании овощей предусматривают: лущение, ран­нюю зяблевую вспашку, планирование и весеннюю предпосевную обработку.

Лущение необходимо для заделки семян сорняков и провоциро­вания их к прорастанию. Оно способствует накоплению влаги в пахотном слое. На легких почвах для лущения применяют дисковые лущильники, а на тяжелых — двухследные дисковые бороны.

Вспашку лемешными плугами проводят через 2-3 недели после лущения, когда прорастут сорняки. Если предшествующую культу­ру убирают поздно, то лущение не эффективно и проводят только зяблевую вспашку.

Для нормального развития растений, качественного посева, по­садки и ухода за растениями большое значение имеет выровненность поля. Легкую планировку проводят длиннобазовыми [плани­ровщиками](http://www.agro-sistema.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=80:2010-08-28-08-43-00&catid=2&Itemid=52)ПА-3, П-2.8 или П-4, которые позволяют ликвиди­ровать неровности микрорельефа шириной до 20 м и высотой до 20—25 см. Первую планировку проводят поперек участка, последу­ющие вдоль или по диагонали. В зависимости от состояния поверх­ности поле выравнивают за 2—7 проходов.

Предпосевное выравнивание поверхности выполняют с помо­щью выравнивателей ВП-8, ВПН-5,6. Они обеспечивают тщатель­ное выравнивание поверхности, частичное разрушение комков и измельчение верхнего слоя. Планировку поворотных полос, углов карт и выравнивание отдельных неровностей (свальные гребни, разъемные борозды, выбоины, размывы, небольшие ямы и т.д.) осуществляют грейдером-планировщиком ГН-4,0.

Маленький размер семян и небольшая глубина их заделки тре­буют особой тщательности предпосевной подготовки почвы.Кроме крошения и выравнивания поверхности поля, необходимо создать рыхлый пахотный слой на глубину 20—22 см, что способствует раз­витию корневой системы.

Предпосевную обработку почвы начинают с раннего весеннего боронования. Задержка с этой операцией приведет к большим по­терям почвенной влаги. Разрушение корки и рыхление верхнего слоя проводят тяжелыми зубовыми боронами БЗТУ-1.0, БЗТС-1.0 в один след на легких или в два следа на тяжелых почвах.

Весеннюю перепашку под овощные культуры проводят при вне­сении навоза или при их посадке на тяжелых суглинистых почвах. Глубину перепашки устанавливают на 34 см меньше осенней обра­ботки, чтобы не вывернуть на поверхность семена сорняков.

На окультуренных участках столовые корнеплоды можно вы­ращивать без перепашки. В этом случае проводят 1—2 культива­ции, дискование или обработку комбинированным агрегатом типа РВК-3,6 на глубину 8-12 см. Орудия для обработки почвы выби­рают в зависимости от состава сорняков, степени засоренности полей и типа почв.

Перед посадкой поле целесообразно прикатать кольчато-шпоровым катком, что позволяет уплотнить верхний слой почвы и разрушить комки и глыбы. [Прикатывание](http://www.agro-sistema.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=131:preimuschestva-prikatyvaniya&catid=2&Itemid=140) улучшает выровненность поверхности поля и контакт между частицами почвы, увеличивает подток и конденсацию влаги из нижних слоев и создает хорошие условия для быстрейшего прорастания семян.

Поверхность почвы перед посевом должна быть тщательно раз­рыхлена и выровнена. Допустимая гребнистость не более 3 см, ком­коватость структуры не более 2,5 см, количество комков размером 2,55 см не более 10 % по массе.

Посев семян или рассады осуществлять после предпосевной под­готовки почвы в тот же день или не позднее следующего дня.

[**Сеялка**](http://www.agro-sistema.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=60:2010-08-23-12-08-38&catid=19&Itemid=54)должна обеспечивать: равномерность высева семян всех овощных культур в заданных нормах и требуемых схемах посева; равномерную глубину заделки семян во влажный слой почвы; по­дачу семян аппаратами независимо от степени заполнения ящика, наклона сеялки в поперечном, продольном направлениях и скоро­сти движения; высев семян без повреждения, ровными и парал­лельными рядами с одинаковыми по ширине междурядьями.

Допустимые отклонения: глубины заделки семян и удобрений ±15 %; нормы высева семян ±5 %; нормы внесения удобрений ±10 %.

Допустимая неравномерность высева отдельными высевающи­ми аппаратами ±3 %. Отклонение ширины основных междурядий ±2 см, ширины стыковых междурядий ±5 см. Дробление семян огурца не более 1,5 %, других овощных культур — не более 0,5 %.

[**Рассадопосадочная машина**](http://www.agro-sistema.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=89:2010-11-05-07-32-25&catid=20&Itemid=76) должна обеспечивать высадку рас­сады различных овощных культур по заданным схемам посадки и густоте стояния растений. Машина не должна повреждать листья, стебли и корневую систему. Отклонение основных междурядий - не более ±3 см, стыковых ±5 см. Глубину посадки регулируют в пределах 5—15 см. Безгоршечную рассаду заделывают в почву без загибания корневой системы, корни плотно обжимают почвой. Хо­рошо заделанная рассада не выдергивается из земли при вытягива­нии ее за кончик листа (кончик листа обрывается).

Отклонение от заданного шага посадки допускаются ±5 см, в общей сумме их не должно быть более 10 %. Пропусков посадки и присыпанных растений не должно быть более 1 %. Горшочки с рассадой при посадке сверху заделывают почвой на 2—4 см. Норму подачи воды для корней регулируют в зависимости от влажности почвы.

**Рассада для машинной посадки** должна быть одинаковой по раз­меру, с прямым стеблем, не завядшая. Оптимальный размер расса­ды капусты 12—15 см с пятью-шестью, а рассады томата — 20—35 см с восемью — десятью листьями (размер определятся от корне­вой шейки до конца листьев). Горшочки, в которых выращивалась рассада, не должны разрушаться при выемке, перевозке и посадке.

Подготовку сеялок и рассадопосадочных машин к работе начи­нают с расстановки сошников и посадочных секций на выбранную схему посева или посадки. Схема посева в основном определяется шириной колеи трактора.

Для расстановки сошников на нужную схему сеялку устанавлива­ют на размеченную регулировочную площадку, освобождают креп­ления и раздвигают сошники до соответствующих разметок. Необхо­димую глубину заделки семян обеспечивают установкой на сошни­ках ограничительных реборд необходимого размера (по диаметру).

В зависимости от размеров семян выбирают нужное передаточ­ное число в механизме привода вала высевающих аппаратов, длину рабочей части катушки и расстояние от катушки до донышка (кла­пана) высевающего аппарата.

Для регулировки сеялок на норму высева определяют количе­ство семян (по массе), которое должна высеять сеялка за опреде­ленное число оборотов опорно-приводного колеса. Расчет произ­водят в следующей последовательности:

При возделывании овощных культур минеральные удобрения вносят частями при обработке почвы, во время посева и в виде подкормки в фазе роста. Для внесения удобрений одновременно с посевом на [овощные сеялки](http://www.agro-sistema.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=60:2010-08-23-12-08-38&catid=19&Itemid=54) устанавливают туковысевающие аппа­раты АТД-2. Норму высева удобрений на сеялке СО-4,2 в основном устанавливают изменением скорости вращения высевающих дис­ков туковысевающего аппарата и частично размером выходных окон. Скорость вращения высевающих дисков сеялки СО-4,2 изменяется с помощью сменных звездочек в механизме привода туковысеваю- щих аппаратов.

При высадке рассады в горшочках машиной СКН-6А в отвер­стия боковых пластин сошников устанавливаются смен­ные пальцы, раздвигающие стенки сошника для посадки горшоч­ков размером 60 х 60 и 80 х 80 мм.

При базовой ширине междурядий 70 см густота размещения рас­сады достигается изменением шага посадки. В [рассадопосадочных машинах](http://www.agro-sistema.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=89:2010-11-05-07-32-25&catid=20&Itemid=76) он зависит от числа установленных зажимов рассады и пе­редаточного числа в приводе посадочного аппарата.

При высадке рассады под корневую систему растений при шаге посадки более 40 см подается вода порциями на корни в момент их засыпания почвой. Открытие дроссельной заслонки дозирую­щего устройства осуществляется тягой, приводимой в движение двуплечим рычагом в момент набегания на него тол­кающего ролика. Количество толкающих роликов должно быть равно числу зажимов рассады, закрепляе­мых на том же диске. Степень открытия заслонки зависит от дли­ны тяги.

Если с поля нет свободного выезда, в начале и в конце гона отбивают плугом поворотные полосы шириной 8—12 м.

В течение первых проходов агрегата контролируют правильность расстановки сошников, качество заделки семян или рассады, нор­му и равномерность высева. Во время второго и третьего проходов замеряют ширину стыковых междурядий и определяют правиль­ность установки маркеров.

Для сокращения простоев агрегата рассчитывают и помечают места заправки сеялок семенами и удобрениями, рассадопосадоч­ных машин — рассадой и водой. Пункты заправки размещают на краях поля или поворотных полосах. Если гоны длинные, то про­межуточные пункты заправки делают на временных поперечных дорогах.